

**Súðavík. Um tilraunadælingu úr SV-07**

**Þórólfur H. Hafstað**

**Greinargerð PHH-2000-07**

18. maí 2000

---

## Súðavík Um tilraunadælingu úr SV-07

*Eftirfarandi er sett á blað að tilmælum Hafsteins Helgasonar á Línuhönnun vegna vatnsveituframkvæmda á Súðavík.*

Á Súðavík er verið að gera tilraun með að veita vatni úr núverandi vatnsveitu niður í tvær rannsóknarholur með það fyrir augum að auka vatnsrennsli úr vinnsluholum þar í grenndinni. Rannsóknarholurnar hafa verið útbúnar á þann hátt, að auðvelt er að fylgjast með rennsli niður í þær, bæði vatnsmagni og þrýstingi. Verr gengur á ákvarða hve mikið fæst úr vinnsluholunum. Hluti írennslisvatnsins skilar sér upp um ófóðraðar rannsóknarholur, sem eru hálfgrafnar í borplön vinnsluholanna og er aðgengi að þeim slæmt og illt að mæla úrrennslið.

Holurnar á Súðavík eru þessar:

SV-02 er írennslishola innan væntanlegs vinnslusvæðis ofan við Bólholt.

SV-05 er írennslishola fjallsmegin vinnslusvæðisins við Bólholt.

SV-03 er sjálfrennandi rannsóknarhola hálfgrafin í borplanið við Bólholt.

SV-07 er víð vinnsluhola ofan við Bólholt.

SV-08 er víð vinnsluhola á Varðatúni.

SV-04 er sjálfrennandi rannsóknarhola utan í borplaninu á Varðatúni.

Bæði á Varðatúni og á svæðinu ofan við Bólholt hagar svo til að aðeins er steinsnar milli rannsóknarholu og vinnsluholu. Stútar rannsóknarholnanna eru á báðum stöðum lægri en í vinnsluholinum. Þetta veldur því, að meiri hluti vatnsins leitar upp um rannsóknarholurnar.

### **Bólholt**

Á efra svæðinu er reynt að soga vatn úr vinnsluholunni (SV-07), en þrátt fyrir það rennur sífellt upp úr rannsóknarholunni (SV-03) og er það vatnsmagn illmælanlegt. Ekki er ráðlegt að steypa upp í rannsóknarholuna (SV-03), a.m.k. að svo stöddu og reyna þannig að þvinga vatnið úr jörðinni upp í SV-07. Til þess að komast að því hve mikið vatn er þarna að hafa virðist einlægast að dæla úr holu SV-07. Vatnsborðið í henni verður að lækka það mikið að það hætti algerlega að renna upp úr SV-03. Vatnsborðinu í holunni verður svo að halda stöðugu um nokkurn tíma og mæla hversu miklu er dælt. Þetta er hægt að gera með yfirborðsdælu (sogdælu), en hún verður að anna um 30 l/s ef að líkum lætur. Meðan á þessum aðgerðum stendur skal vera írennsli í holu SV-05, 20 - 30 l/s.

Í fyrri tilraunum hefur það sýnt sig að sambandið milli írennslisvöðunnar (SV-05) og dæluholunnar (SV-07) er ekki þráðbeint. Þykir það auka líkurnar á að vatnið, sem veitt er ofan í jörðina fái a.m.k. einhverja síun áður en það er tekið upp aftur úr jörð.

- Útvega þarf dælu, sem annar um 30 l/s. Verkfærinu skal komið fyrir við SV-07. Sogbarki dælu þarf að ná a.m.k. 4 - 5 m niður í holuna, því ætlunin er að lækka ögn í henni vatnsborðið. Frárennslið þarf ekki að vera langt en á því þarf að vera krani til að tempra rennslið ef með þarf, nema að hægt sé að stýra dælumagninu með snúningshraða dælumótors. Tiltækt þarf að vera fiskikar og skeiðklukka eða annar útbúnaður til að mæla rennslið.
- Á sama tíma er vatn látið renna í SV-05 í brekkurótunum. Írennslið þarf að tempra og það ætti að vera 25 - 30 l/s. Lesa af þrýstímælum við SV-05 og einnig rennismæli (skrá klukkan hvað og líka þrýsting í SV-02 ef mælir er holumegin við loka á lögninni í holuna). Tryggja þarf byggðinni nægilegt neysluvatn meðan á þessum æfingum stendur, en best væri að engin rækjuvinnsla væri á meðan.
- Dælan er ræst og þess gætt að vatnsborðslökkunin í holunni sé hæfileg. Vatnsborðið á að vera á 2 - 5 m dýpi. Eftir því sem á líður lækkar vatnsborðið smám saman jafnframt því sem rennsli minnkar og að lokum hættir rennsli úr holu SV-03. Reiknað er með að dæla þurfi í nokkra klukkutíma uns jafnvægi kemst á og það hættir að lækka í báðum holunum.
- Þegar jafnvægi er náð (þ.e. vatnsborð hætt að lækka) skal mæla hve djúpt er á vatn í báðum holum (t.d. með gosdrykkjarflösku hangandi í spotta) og rennslið (t.d. hve langan tíma tekur að fylla kar með þekkt rúmmál). Þá skal einnig lesa af þrýstímæli og rennismæli í SV-05 (skrá klukkan hvað). Ef þrýstímælir er holumegin við loka á lögninni að SV-02, skal einnig lesa af honum.
- Þegar hér er komið má slökkva á dælingunni og er tilrauninni í raun lokið. Vonast er til að írennslisvatnið (frá SV-05) hafi skilað sér í dæluholuna en ekki svindlað sér framhjá henni eftir öðrum og ókunnum leiðum. Væntingarnar eru þær að álíka eða jafnvel meira vatn fái upp úr SV-07 og veitt er ofan í SV-05. Gangi það eftir má stífla SV-03 og ganga endanlega frá virkjun SV-07.

## Varðatún

Rennsli úr holunum þar hefur nýverið verið mælt 3,5 l/s. Heildarrennsli þaðan var mælt um 5 l/s í fyrra. Þetta vatnsmagn þykir sjálfsagt að virkja; staðurinn liggur vel við og vatnsgæðin eru ótvíræð.

Best væri líklega að grafa niður með fóðringunni á SV-08, gera þar gat á hana og tengja rennislögn. Með því að lækka þannig úttakið mun taka fyrir rennsli úr rannsóknarholunni (SV-04). Vatnið fæst sjálfrennandi niður að hafnarsvæðinu, en þar mætti auka þrýstinginn með dælingu.